

CH 605 053



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM



⑤① Int. Cl.<sup>2</sup>: B 26 B 19/24  
//  
B 26 B 19/36

①⑨

CH PATENTSCHRIFT A5

①①

605 053

S

- ②① Gesuchsnummer: 14969/75  
⑥① Zusatz zu:  
⑥② Teilgesuch von:  
②② Anmeldungsdatum: 18. 11. 1975, 11 h  
③③ ③② ③① Priorität:

- Patent erteilt: 31. 12. 1977  
④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 29. 9. 1978

- ⑤④ Titel: **Antriebsanordnung für Haarschneide-, Schur- oder  
Klauenpflegemaschinen**

- ⑦③ Inhaber: Helmut Prommer, Innsbruck (Oesterreich)

- ⑦④ Vertreter: Siegfried Bürgi, Buchs

- ⑦② Erfinder: Helmut Prommer, Innsbruck (Oesterreich)

Die Erfindung bezieht sich auf Antriebsanordnungen für Haarschneide-, Schur- oder Klauenpflegemaschinen. Derartige Antriebsanordnungen sind in den verschiedensten Ausführungen bekannt, entsprechen aber nicht den an sie zu stellenden praktischen Anforderungen. Bei der bisher bevorzugten, üblichen Vereinigung des Scher-, Schur- oder Schneidekopfes mit seinem Antriebsmotor ist das Gewicht des auf diese Weise frei beweglich gestalteten Gerätes an sich nicht sehr hoch; es ist aber zu berücksichtigen, dass das Gerät manchmal während eines ganzen Arbeitstages mehr oder weniger ununterbrochen zu handhaben ist, so dass Ermüdungserscheinungen bei der Bedienung des Gerätes auftreten müssen, die auf die Dauer untragbar sind und sich auf die Güte der geleisteten Arbeit in unerwünschter Weise auswirken. Man hat daher bereits eine auf die Ausbildung eines frei beweglichen Arbeitskopfes beschränkte Antriebsanordnung örtlich vom Antriebsmotor getrennt angeordnet und zur Übertragung des Antriebsdrehmomentes des Arbeitskopfes eine Gelenkstabanordnung mit kardanisch ausgebildeten Gelenken benutzt, wie sie früher zum Antrieb zahnärztlicher Instrumente benutzt wurde. Aber die Gestehungskosten einer derartigen Gelenkstabanordnung sind erheblich, ausserdem verschleissen die Gelenke relativ schnell, so dass auch eine derartige Ausbildung der Antriebsanordnung den in der Praxis gestellten Anforderungen nicht voll entspricht.

Vorliegender Erfindung ist die Aufgabe gesetzt, die dargelegten, bisherigen Verhältnisse grundsätzlich zu verbessern.

Die zur Lösung dieser Aufgabe vorgeschlagene Antriebsanordnung kennzeichnet sich erfindungsgemäss durch die Vereinigung einer das Gewicht des Antriebsmotors aufnehmenden Halterung für letzteren und durch eine an den Motor angeschlossene, biegsame Welle zur Übertragung des Antriebsdrehmomentes auf den frei beweglich ausgebildeten Arbeitskopf der Maschine.

Dadurch wird zunächst die gewünschte Entlastung von Arm und Hand der Bedienungsperson erreicht, weil die anteiligen Gewichte der biegsamen Welle und das Gesamtgewicht des Arbeitskopfes praktisch zu vernachlässigen sind. Weiter hat die Kraftübertragung mittels der biegsamen Welle den Vorteil, die freie Beweglichkeit des Arbeitskopfes nicht im geringsten zu beeinträchtigen. Eine biegsame Welle ist auch verschleisslos auszubilden. Sie ist ferner ein einfaches und billiges Maschinenelement, insbesondere dann, wenn in weiterer Durchbildung der Erfindung zwischen dem arbeitskopfseitig gelegenen Ende der biegsamen Welle und dem Arbeitskopf ein drehmomentübertragendes, vorzugsweise einen Teil für sich bildendes, muffenartiges Kupplungselement vorhanden ist. Dieses Kupplungselement weist zweckmässig eine Mehrkantausnehmung zur Aufnahme des als Mehrkant ausgeführten, arbeitskopfgewandten Abschlusstückes der biegsamen Welle auf, wobei die Mehrkantausnehmung in der motorzugewandten Stirnfläche des Kupplungselementes offen ausmündet. Dasselbe Kupplungselement kann zum Arbeitskopf hin eine weitere wieder offene, in der entgegengesetzt zu ersterwähnter Stirnfläche vorhandenen zweiten Stirnfläche des Kupplungselementes ausmündende Gewindeausnehmung zur Aufnahme eines Gewindezapfens des Antriebskopfes aufweisen, welcher Zapfen das Drehmoment auf das Werkzeug im Arbeitskopf überträgt. Schliesslich müssen Mittel vorgesehen werden, die dazu dienen, die biegsame Welle und das Kupplungselement mit dem Arbeitskopf im Betriebe der Maschine so zusammenzuhalten, dass keine selbsttätige Trennung der vorbenannten Teile möglich ist.

Die Zeichnung gibt eine beispielsweise Ausführung des Erfindungsgegenstandes wieder.

Fig. 1 zeigt eine Gesamtdarstellung der Antriebsanordnung, während

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Verbindung zwischen Arbeitskopf und biegsamer Welle in schematischer Darstellung wiedergibt.

Man erkennt in Fig. 1 ein als Werkzeugbeispiel gewähltes Schurgerät 1, das durch eine biegsame Welle 2 mit dem Elektromotor 3 verbunden ist, der mittels einer Aufhängevorrichtung 4 z. B. an einer Gebäudedecke aufgehängt ist, so dass die Bedienungsperson 5 lediglich das Gewicht des Gerätes 1 und einen zu vernachlässigenden Anteil des Gewichtes der biegsamen Welle 2 während der Arbeit zu bewältigen hat.

Fig. 2 gibt das Gerät 1 und den Übergang zwischen der biegsamen Welle 2 und dem jeweiligen Arbeitskopf 11 des Gerätes genauer wieder. Man erkennt die flexible Seele 21 der biegsamen Welle 2, die über ein Längslager 22 drehbar im Wellenschlauch 23 festgelegt ist. Ein als Ganzes mit 24 bezeichnetes Endstück der flexiblen Seele 21 umfasst zwei Bereiche, nämlich den Bereich 25, der als Mehrkant ausgebildet ist, und einen hülsenförmigen Teil 26, der das Ende der flexiblen Seele 21 zusammenpresst und einfasst, so dass sich die Einzeldrähte, aus denen eine biegsame Welle üblicherweise besteht, nicht voneinander trennen und im Verhältnis zueinander auflösen können. Der Mehrkant 25 ist in die Ausnehmung 61 eines Kupplungselementes eingeführt, das als Ganzes mit 6 bezeichnet ist. Eine weitere Ausnehmung 62 des Kupplungselementes 6 nimmt den Gewindeanschlusszapfen 12 des Arbeitskopfes 11 eines wechselweise zum Haarschneiden, zur Schur, zur Klauenpflege oder zu einer ähnlichen Arbeitstätigkeit dienenden Gerätes 1 auf. Der Wellenschlauch 23 ist mit einer Fassung 7 axial verschiebungsfest, jedoch drehbar verbunden. Eine Längsausnehmung 71 der Fassung 7 ist zur Aufnahme des Kupplungselementes 6 bestimmt. Damit die Werkzeuge 11 gegeneinander ausgetauscht oder verschlissene bzw. beschädigte Werkzeuge ausgewechselt werden können, müssen lösbare Mittel vorgesehen sein, welche eine axiale Verschiebung des Kupplungselementes 6 in der Fassung während des Betriebes ausschliessen, jedoch ein Auswechseln des Werkzeuges zulassen. Solche Mittel sind dem Fachmann bekannt und hier beispielsweise zusammenfassend mit 8 bezeichnet worden. Ein in der Fassung querverschieblicher Stift 72 führt im in eine Querausnehmung 82 der Fassung 7 eingedrungenen sowie in der Zeichnung dargestellten Zustand die drehfeste Verbindung zwischen den Teilen 11, 12, 6, 61, 25 und 21 herbei, während bei gegen Wirkung der Feder 83 in das Kupplungselement völlig eingedrücktem Zustand des Stiftes 72 dieses Element 6 gemeinsam mit dem Werkzeug 11 aus der Fassung 7 durch Längsverschiebung heraus- und gegen einen anderen Arbeitskopf ersetzbar ist. Ein strichpunktiert dargestellter Handgriff übergreift die im Betriebe des Werkzeuges 11 umlaufende Fassung 7 und den Wellenschlauch 23 über den Bereich des Längslagers 22 der flexiblen Seele 21 hinaus, so dass die über den Handgriffabschluss auf den Wellenschlauch 23 ausgeübte Haltekraft grösser ist als die geringfügige Reibkraft zwischen einem in den Schlauch 23 eingeführten verjüngten Ansatz der Fassung 7 und dem Schlauch selbst, welcher in der in der Zeichnung schematisch angegebenen Weise ausserdem noch gegen axiales Abziehen vom verjüngten Fassungsansatz gesichert ist, wobei sich der verjüngte Ansatz im Schlauch während des Betriebes drehen können muss.

#### PATENTANSPRUCH

Antriebsanordnung für Haarschneide-, Schur- oder Klauenpflegemaschinen, welche einen in einem Handgerät angeordneten Arbeitskopf aufweisen, gekennzeichnet durch einen Antriebsmotor mit Mitteln zu dessen ortsfester Halterung und durch eine an den Motor angeschlossene biegsame Welle zur Übertragung des Antriebsdrehmomentes auf den in einer Handhabe gelagerten Arbeitskopf.

## UNTERANSPRÜCHE

1. Antriebsanordnung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem arbeitskopfseitigen Endstück der biegsamen Welle und dem Arbeitskopf ein drehmomentübertragendes Kupplungselement vorgesehen ist.

2. Antriebsanordnung nach Unteranspruch 1, gekennzeichnet durch eine Mehrkantausnehmung im Kupplungselement zur Aufnahme des als Mehrkant ausgeführten, arbeitskopfzugewandten Abschlussstückes der biegsamen Welle.

3. Antriebsanordnung nach Unteranspruch 1, gekennzeichnet

net durch eine Gewindebohrung im Kupplungselement, die an der dem Arbeitskopf zugewandten Stirnfläche des Kupplungselementes offen ausmündet.

5 4. Antriebsanordnung nach Patentanspruch, gekennzeichnet durch eine das Kupplungselement (6) aufnehmende Fassung (7) und durch Mittel (8), um eine axiale Verschiebung des Kupplungselementes in der Fassung während des Betriebes auszuschliessen, jedoch die Auswechslung des Arbeitskopfes zu ermöglichen.

FIG. 1

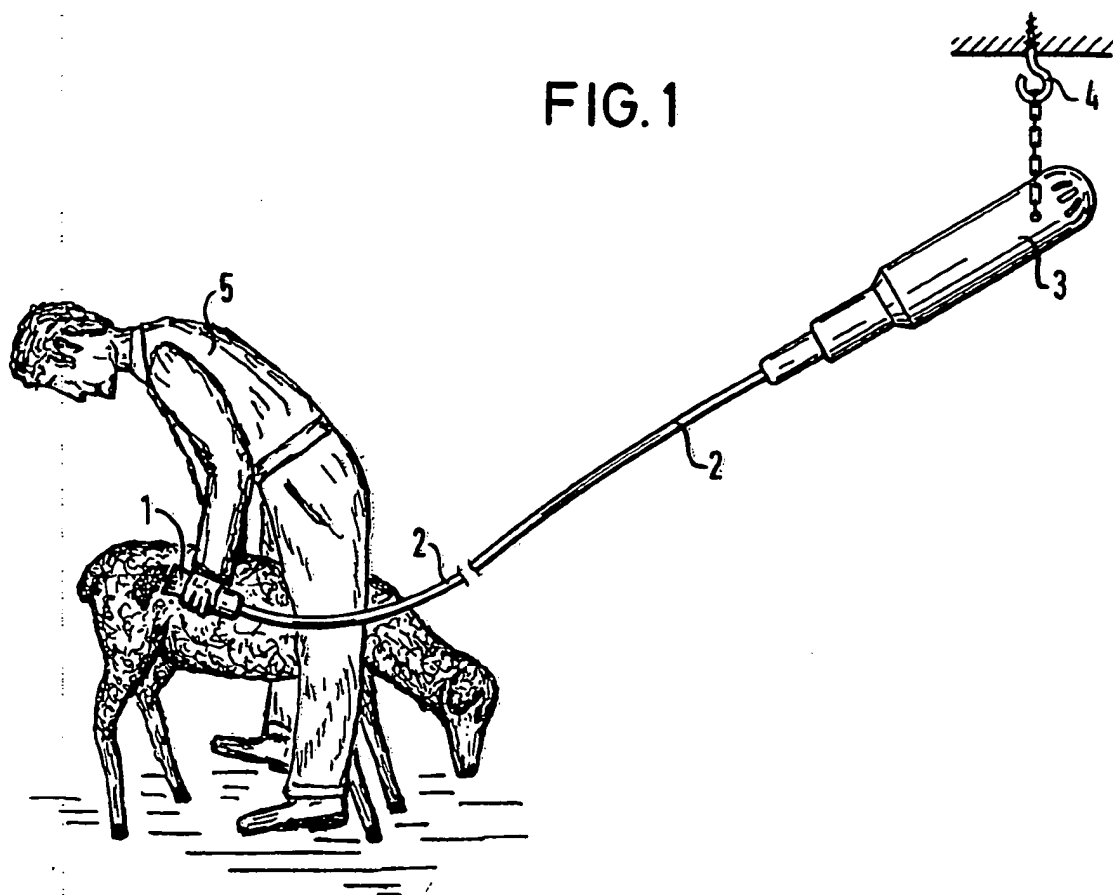


FIG. 2

